

<http://www1.ipdl.jpo.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAAa04748DA411112955P1.htm> 01/03/23

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-112955

(43)公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 7/15

H 0 4 N 7/15

H 0 4 M 3/56

H 0 4 M 3/56

C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-265240

(22)出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 小峰 孝之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ン株式会社内

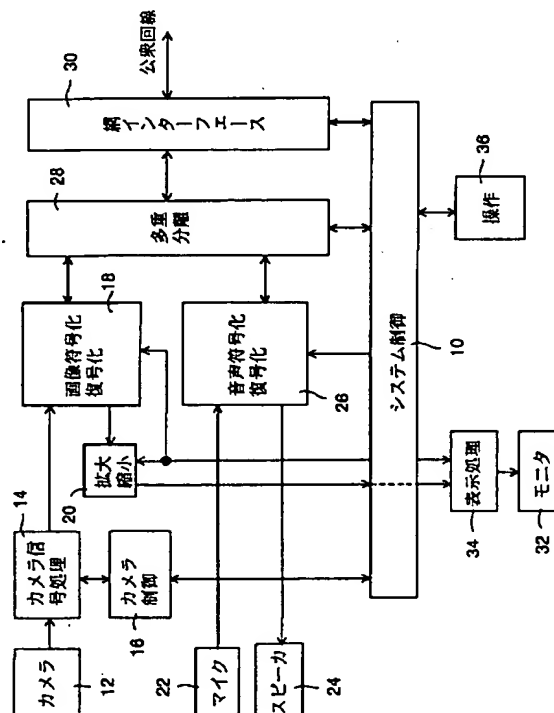
(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 遠隔会議システム及び端末装置

(57)【要約】

【課題】 回線利用効率を高める。

【解決手段】 カメラ12の入力画像は画像符号化復号化回路18により符号化され、マイク22の入力音声は、音声符号化復号化回路26により符号化される。多重分離回路28は、符号化画像データ、符号化音声データ及びシステム制御回路10からの通信データを多重化する。多重化データは、網インターフェース30及び公衆回線を介して相手端末に送信される。端末同士は、相手端末からの画像の表示サイズに関する情報を交換している。システム制御回路10は、相手端末での画像表示サイズに応じて多重分離回路28及び画像符号化復号化回路18を制御し、画像情報の送信データ量を調整する。画像用に割り当てられている転送レートの変更に応じて、画像符号化復号化回路18における圧縮率が変更される。相手端末で、こちらから送信した画像が表示されない場合には、画像送信を中止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画像を含む情報を離れた端末装置間で通信する遠隔会議システムであって、当該端末装置間で、相手端末から送信される画像の表示の有無及びサイズに関する情報を交換し、相手端末での画像表示サイズに応じて、送信する画像の圧縮率を変更することを特徴とする遠隔会議システム。

【請求項2】 当該相手端末で画像を表示しない場合には、画像送信を中止する請求項1に記載の遠隔会議システム。

【請求項3】 通信回線を介して接続する相手端末との間で、動画像を含む情報をやり取りする端末装置であって、送信する画像の、当該相手端末での表示サイズに関する情報を受信し、当該表示サイズに応じた圧縮条件で画像を圧縮して送信することを特徴とする端末装置。

【請求項4】 当該相手端末で画像を表示しない場合には、画像送信を中止する請求項3に記載の端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、遠隔会議システム及び端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近では、コンピュータに接続可能なビデオ・カメラが安価に入手可能になり、ビデオとデータを併用したコンピュータ間の遠隔会議を比較的容易に実現できるようになってきている。こういった遠隔会議システムでは、コンピュータの画面上に、通信相手からの画像を表示するウインドウと、データ会議用のウインドウとを別々に設定する。これらのウインドウ、特にデータ会議用ウインドウはそのサイズを自在に変更できるのが普通である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来例では、限られた同一の画面上に、画像ウインドウとデータ会議用ウインドウを一緒に表示するので、データ会議を中心とした会議の際には、画像ウインドウが邪魔となる。通常は、ユーザが自ら、画像ウインドウを閉じて、音声とデータ会議用ウインドウを使用して会議を進めている。しかし、この間も、回線上では符号化画像データが伝送されているので、回線の使用効率が悪いという問題があった。

【0004】 本発明は、このような問題点を解決し、回線使用効率を改善した遠隔会議システム及び端末装置を提示することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用】 本発明では、端末装置間で、相手端末から送信される画像の表示の有無及びサイズに関する情報を交換する。そして、相手端末での画像表示サイズに応じて、送信する画像の圧縮率を変更する。極端な場合として、相手端末で画像を表示しない場合には、画像送信を中止する。

【0006】 これにより、伝送媒体で画像データが占める割合を実際の利用に即して変更でき、回線利用効率を大幅に改善できる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0008】 図1は、本発明の一実施例の端末の概略構成ブロック図を示す。10は、端末全体と相手端末との通信を制御するシステム制御回路、12は画像入力手段としてのカメラ、14はカメラ12の出力信号を処理するカメラ信号処理回路、16は、カメラ12及びカメラ信号処理回路14を制御するカメラ制御回路、18は、カメラ信号処理回路14からの画像信号を符号化すると共に、符号化された画像（通常は、相手端末からの画像）を復号化する画像符号化復号化回路、20は、画像符号化復号化回路18で復号化された画像信号の任意の表示サイズに拡大縮小する拡大縮小回路である。

【0009】 22は音声入力手段としてのマイク、24は音声出力手段としてのスピーカ、26は、マイク22からの音声信号を符号化するとともに、符号化された音声信号（通常は、相手端末からの音声信号）を復号化する音声符号化復号化回路である。

【0010】 28は、画像復号化復号化回路18からの符号化画像信号、音声符号化復号化回路26からの符号化音声信号並びにシステム制御回路10からのデータ及び制御信号を多重化して網インターフェース30に供給すると共に、網インターフェース30からの受信情報を分離し、符号化画像信号を画像符号化復号化回路18に、符号化音声信号を音声符号化復号化回路26に、その他のデータをシステム制御回路10に供給する多重分離回路である。網インターフェース30は、公衆回線等のデータ伝送回線とのインターフェースになる。

【0011】 32は画像を表示するモニタ（CRT又は液晶表示パネルなど）、34はシステム制御回路10からの情報、及び拡大縮小回路20からシステム制御回路10を介して送られてきた情報に、モニタ32に表示するための処理を施す表示処理回路、36はシステム制御回路10に種々の指示を入力するための操作装置（キーボード、スイッチ類、及びマウスなど）である。

【0012】 本実施例の動作を説明する。

【0013】 先ず、画像と音声の符号化の流れを説明する。カメラ信号処理回路14は、カメラ制御回路16の制御下で、カメラ12からの画像信号に露出及びホワイトバランス等の調整処理を施して、画像符号化復号化回路18に印加する。画像符号化復号化回路18は、カメラ信号処理回路14からの画像信号を周知の方式で符号化する。一方、音声符号化復号化回路26は、マイク22から入力される音声信号をこれも周知の符号化方式で符号化する。画像符号化復号化回路18で符号化された画像信号及び、音声符号化復号化回路26で符号化され

た音声信号は多重分離回路28に印加される。多重分離回路28には更に、システム制御回路10からデータ及び制御情報が印加されている。多重分離回路28はこれらのデータを多重化し、その多重化データは、網インターフェース30及び公衆回線網を解して相手端末に伝送される。

【0014】相手端末から伝送された情報は、次のように処理される。即ち、相手端末からの情報は、網インターフェース部30を介して多重分離回路28に入力し、ここで符号化画像データ、符号化音声データ及び通信データ（制御データを含む。）に分離され、それぞれ画像符号化復号化回路18、音声符号化復号化回路26及びシステム制御回路10に供給される。

【0015】音声符号化復号化回路26は、多重分離回路28からの符号化音声データを復号化してスピーカ24に印加する。これにより、相手端末からの音声はスピーカ24から出力される。

【0016】画像符号化復号化回路18は、多重分離回路28からの符号化画像データを復号化し、拡大縮小回路20に印加する。拡大縮小回路20にはまた、受信画像の画面上での表示位置及び表示サイズに関する情報がシステム制御回路10から供給されており、拡大縮小回路20は、画像符号化復号化回路18からの受信画像を指定の表示サイズに従って拡大縮小し、指定の表示位置に応じたタイミングで出力する。システム制御回路10は、拡大縮小回路20からの画像信号をそのまま表示処理回路34に供給すると共に、他の表示すべき情報を表示処理回路34に供給する。表示処理回路34は、これらの情報をモニタ32に適した信号に変換してモニタ32に供給する。これにより、受信画像と、システム制御回路10からの他の情報がモニタ32の画面に表示される。

【0017】本実施例では、両端末間で画像の表示サイ

ズと表示の有無の情報が交換されている。システム制御回路10は、相手端末の画像表示サイズに応じて画像符号化復号化回路18及び多重分離回路28を制御して、送信する画像情報のデータ量又は画像用の転送レートを調整する。画像用に割り当てられている転送レートの変更、通常は削減により、画像符号化復号化回路18における圧縮率を変更する。極端な場合として、相手端末で、こちらから送信した画像が表示されない場合には、画像送信を中止する。

【0018】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、伝送される画像の利用形態に応じて画像送信を制御し、相手側で画像が表示されないときには画像送信を中止するので、回線利用効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に一実施例の概略構成ブロック図である。

【符号の説明】

- 10：システム制御回路
- 12：カメラ
- 14：カメラ信号処理回路
- 16：カメラ制御回路
- 18：画像符号化復号化回路
- 20：拡大縮小回路
- 22：マイク
- 24：スピーカ
- 26：音声符号化復号化回路
- 28：多重分離回路
- 30：網インターフェース
- 32：モニタ
- 34：表示処理回路
- 36：操作装置

【図1】

